



附表 1

完成人合作关系说明

本项目由中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司（第 1 完成单位）牵头，联合陕西省引汉济渭工程建设有限公司（第 2 完成单位）共同攻关完成。

自 2021 年 4 月至 2025 年 12 月，各完成人围绕“黄河上中游流域深度节水与水土粮能综合利用关键技术”开展了紧密的产学研用合作，形成了完整的科技创新与成果转化链条，具体合作关系说明如下：

1. 共同开展技术顶层设计与核心方法研发：卢锟明（排名 1）作为总体负责人，联合张高锋（排名 2）与郭兴涛（排名 3），共同设计了项目总体技术路线，构建了非常规水资源潜力测算与综合利用的框架体系，共同完成总体研究报告的总纂与核心技术提炼。

2. 共同开展耦合模型构建与资源规划论证：卢锟明（排名 1）统筹指导，张高锋（排名 2）、寇嘉玮（排名 4）、牛明慧（排名 5）与张子沛（排名 6）协同攻关。其中，寇嘉玮负责深度节水与耦合模型校核；牛明慧负责资源本底调查与空间规划；张子沛负责遥感识别与效益评估。团队成员专业互补，共同攻克了水-土-粮-能多要素交互耦合机制与差异化利用策略难题。

3. 共同开展成果转化与工程应用推广：中国电建西北院研发团队（卢锟明等）与陕西省引汉济渭工程建设有限公司应用团队代表党康宁（排名 7）开展深度合作。自 2022 年 6 月起，党康宁主导了本项目核心技术成果在陕西典型区域的工程化应用与实证研究，双方共同提炼并推广了差异化利用新模式及非工程保障体系，共同完成了水资源供需分析、水资源配置方案比选等技术内容。

上述完成人及所在单位之间合作关系清晰，针对本项目的知识产权



归属、人员排名顺序及科技奖励申报均无任何异议和纠纷。

第一完成人签名：卢黎明

2026年度提名书正式版



完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/项目排名	合作起始时间	合作完成时间	合作成果	证明材料
1	论文合著	卢 锐 明（排名1）、张高峰（排名2）、寇嘉玮（排名4）	2021 年 4 月	2025 年 12 月	论文“Study on Water Supply Guarantee in Xi'an Urban Area Before the Operation of Hanjiang-to-Weihe River Valley Water Diversion Project”	附件“Study on Water Supply Guarantee in Xi'an Urban Area Before the Operation of Hanjiang-to-Weihe River Valley Water Diversion Project”
2	共同知识产权	卢 锐 明（排名1）、张高峰（排名2）、寇嘉玮（排名4）、牛明慧（排名5）	2021 年 4 月	2025 年 12 月	一种农业节水雨水收集装置及灌溉设备	附件“一种农业节水雨水收集装置及灌溉设备”
3	共同知识产权	张子沛（排名6）、卢锐明（排名1）、张高峰（排名2）、寇嘉玮（排名4）、牛明慧（排名5）	2021 年 7 月	2025 年 12 月	输配水工程布局用管道连接装置	附件“实用新型-一种输配水工程布局用管道连接装置”
4	共同立项	牛明慧（排名5）、郭	2022 年 6 月	2025 年 12 月	项目研究报告：西北地区社会经济	附件未列入



		兴涛（排名3）、寇嘉玮（排名4）、党康宁（排名7）			发展形势与水资源供需研判研究	
--	--	---------------------------	--	--	----------------	--

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：卢锐明

2026年度提名书正式版